Stapfia 14 71 – 76 20. Mai 1985

DIE KARTIERUNG DER GESCHÜTZTEN UND GEFÄHRDETEN PFLANZENARTEN IN UNGARN

von DR. ZOLTAN KERESZTY, VACRATOT

Es ist bekannt, daß die gefährdeten Pflanzen überall in der Welt in der Florenforschung unserer Tage einen hervorragenden Platz einnehmen. Das schonungslose Verderben und Verschmutzen der Natur, im Zusammenhang mit der Entwicklung der Industrie, hat in Europa dahin geführt, daß fast 10% der Flora von einigen Gebieten zugrunde gegangen sind. Deshalb wurden nach dem Jahre 1976 - aufgrund der amtlichen Aufforderungen der Europäischen Internationalen Konferenz in Brüssel - die neuen Naturschutzgesetze geschaffen, die strenge Anforderungen stellen. Das genaue Erfassen der Bestände von den sich in äußerster Gefahr befindenden Arten, die Kontrolle des ehemaligen Fundortes, und die Sicherung ihres strengsten Schutzes sind in den Vordergrund getreten. Das Forstgesetz 1879 in Ungarn hat als das Erste in Europa die Eigentümer zur fachgemäßen und ständigen Schonung von Wäldern offiziell verpflichtet. Danach kam das allgemeine Forst- und Naturschutzstatut 1935, aufgrund dessen die Arbeit begonnen wurde, die Schutzgebiete zu bestimmen und das Gebiet des Landes zu kartieren, um dadurch neue, wertvolle Gebiete für die Zukunft bewahren zu können. Zuerst haben die genauen Standorte der sich in außerordentlicher Gefahr befindenden Arten, Endemiten und Reliktarten Schutz erhalten, z.B. in Südungarn auf dem Berg Szársomlyó, der als einziger Standort für Colchicum hungaricum Janka bei uns gilt. Der Schutz hat leider kaum Erfolg gehabt, weil der Steinbruch auf der Westseite des Berges sich immer mehr nach Osten streckt, den Lebensraum allmählich vertilgend. Im Jahre 1944 wurde der Berg Nagyszénás im Pilis - Gebirge, der Fundort von Linum dolomiticum Borb., in Schutz genommen. Nachdem sich die Zahl der Naturschutzgebiete vermehrt hat, wurden einzelne Pflanzenarten auch unter Schutz gestellt. Dies wurde besonders im Falle der raren Arten, die über größere Gebiete verbreitet sind, sehr wichtig. So eine Art war Adonis volgensis Stev. 1971, die von Erythronium dens - canis L., Fritillaria meleagris L. und von Ruscus - Arten schnell gefolgt wurde.

Die Kartierung und Bewahrung möglichst vieler auf verschiedenen Gebieten lebenden Populationen der Arten gewann auch aus dem Standpunkt der Bewahrung der Genbasisreserven an Bedeutung, um die Verringerung der Genkombinationen und damit das Verarmen der Populationen zu verhindern. Vom Ende der 70 - er Jahre an wurde die Betonung vom Vermehren der Gebiete immer mehr auf Verbesserung des Bewahrens verschoben. In diesem Sinne ist die neueste Gesetzesverordnung des Präsidialrates 1982 vom Naturschutz verfaßt, die die prinzipiellen Grundlagen des Schutzes auf heimischem Gebiet feststellt. Die gleichzeitig veröffentlichte Anweisung des Landesamtes

für Natur- und Umweltschutz erklärt 197 Arten von der 2148 Gefäßpflanzenarten zählenden ungarischen Flora für geschützt, deren Reihenfolge nach den international gutgeheißenen Stufen des Gefährdetseins festgelegt wurde. Hier wurde zum erstenmal der Begriff der Kategorie "besonders geschützt" eingeführt. Diese Kategorie wurde durch die Verordnung auf 32 in erster Linie Endemiten - und Reliktarten bezogen, bzw. auf sehr seltene oder auf wegen des schnellen Zurückgehens des Lebensortes verschwindende Arten angewendet. Die Populationen der gefährdeten Arten sind örtlich im Zurückgehen, sogar im Verschwinden, wie z.B. Trollius europaeus L., Pulsatilla grandis Wend., Asphodelus albus Mill. und andere. Zu dieser Kategorie zählt die Verordnung auch solche raren Arten, die zwar an mehreren Orten, aber in geringer Exemplaranzahl vorkommen, wie Erythronium dens - canis L., Iris sibirica L., Quercus frainetto Ten. und andere. Offiziell wurde zum erstenmal ein Naturschutzgebiet zu einem Biosphäre - Reservatum umqualifiziert, welche Benennung die Teilnahme des betroffenen Ortes an irgeneinem internationalen biologischen Programm bedeutet. So ein Gebiet ist das Piliser BR., wo der Schutz der Vegetation mithilfe der Umqualifizierung in gesteigertem Maße zu sichern ist.

Der Beginn der fachmäßigen und allgemeinen Florenkartierung in Ungarn kann zum Anfang des 20. Jahrhunderts gesetzt werden. 1913 ist die erste solche Arbeit von den Forstingenieuren Lajos Fekete und Tibor Blattny veröffentlicht worden mit dem Titel: "Die Verbreitung der Bäume und Sträucher von forstlicher Bedeutung auf dem Gebiet des ungarischen Staates". Aufgrund der Forstbetriebspläne wurden die Verbreitungsangaben von 57 Bäumen und Sträuchern, die im ganzen Karpatenbecken vorkommen, bearbeitet. Von den 24 häufigsten Arten wurden teilweise Punktkarten, teilweise Flächenkarten veröffentlicht. Das Hauptziel der im Jahre 1922 in Debrecen gegründeten wissenschaftlichen Gesellschaft "István Tisza" ist die detaillierte Bearbeitung der wichtigsten Gebiete des Landes gewesen. Im Rahmen dieser Arbeit wurden ausführliche floristische und geobotanische Artikel, am Anfang von der Umgebung, später von weiteren Gebieten in den Publikationen der Gesellschaft veröffentlicht. Davon erwähne ich nur die Studien Rezső Soó's: "Geobotanische Monographie von Klausenburg (1927)" und Ádám Boros:" Die Flora und Vegetation von Nyírség (1930)". In den Publikationen der Gesellschaft ist die erste Floren - und Vegetationskarte des historischen Ungarns unter der Redaktion von Soó 1931 erschienen.

Im Botanischen Institut der Universität Debrecen wurde unter der Leitung von Soó die arealgeographische Arbeit begonnen. Zuerst sind die endemischen und reliktären Pflanzenarten von Karpato - Pannonicum zur Bearbeitung gekommen.

Miklós Tatár hat die Punktkarte der Verbreitung von 45 endemischen Arten von Pannonien und Soó die Punktkarte der Verbreitung von 63 nordischen Reliktarten mitgeteilt. Später hat Mihály Szabó über die Verbreitung von 15 heimischen Heilpflanzen, Mária Kiss über 20 Endemiten aus den Nord - Karpaten Aufnahmen gemacht. Das erste große Ergebnis der Kartierung von Kryptogamen ist die Arbeit József Igmándi 1942, unter dem Titel:" Die Verbreitung der Orthotrichum - Arten in Ungarn", in dem er die Punktkarten von 31 Arten und Varianten auch mitgeteilt hat. Diese erfolgreiche Programmserie der heimischen Floren -

Floren - und Vegetationskartierung ist nach dem Krieg unterbrochen worden. Es wurde erst in den 50-er Jahren aufgrund der neuen, zeitgemäßen pflanzenökologischen Aspekte fortgesetzt. Über die Assoziationen wurden Bestandkarten gemacht, auf denen die einzelnen Charakterarten mit Punkten gezeichnet wurden. So hat Bálint Zólyomi unter anderem die Ausbreitung des Seseli leucospermum W.et K. und Lithospermum purpureo- coeruleum L. geschildert. In diesen Jahren wurde auch die Vegetationskartierung aufgrund der alten Traditionen in systematischer und planmäßiger Form begonnen. Die sehr gründlichen, doch individuellen Untersuchungen von Zólyomi, Soó und anderen sind zu einer größeren Synthese reif geworden, deren Vorbereitung der in Vácrátót im Jahre 1950 organisierte Kurs für Kartierung der Geobotanik bedeutet hat. Durch die durch mehrere Jahre geführte Arbeit der Teilnehmer in verschiedenen Gruppen wurde die vegetations- und geobotanische Kärtierung von fast allen wichtigen Gebieten des Landes verfertigt, aber das reiche Material ist bis heute in einheitlicher Form noch nicht publiziert. Die einzelnen Karten wurden in den Jahren nach 1950 separat veröffentlicht (Zólyomi 1955). Das Zersetzen des Gleichgewichtes der Lebenswelt hat sich immer mehr in erschreckender Form gemeldet, die Folge war, daß anstatt des zoenologischen Prinzips sehr schnell das ökologische in den Vordergrund getreten ist, und dadurch ist die Kartierung der einzelnen Arten sehr wichtig geworden. Hier wurde die Verbreitung der Art auf kleinem Gebiet in ihren Zusammenhängen mit Boden und Klima dargestellt. Eine dieser Arbeiten ist das Buch von Gábor Fekete aus dem Jahre 1965 mit dem Titel: "Die Waldvegetation im Gödöllöer Hügelland". In diesem Buch hat der Verfasser auf den Vegetationskarten die Populationen der einzelnen charakteristischen Arten mit Punkten dargestellt. Mit der Berücksichtigung des Klimas als dem wichtigsten ökologischen Faktor hat Attila Borhidi mithilfe der Walter - Diagramme die klimazonale Vegetationskarte Ungarns im Jahre 1961 gemacht. Später hat István Isépy durch die neuesten ökologischen Kenntnisse und Methoden die Vegetation im Vértes - Gebirge (1970) kartiert. Die Vegetationskarte der einzelnen Gebiete der Plattensee - Landschaft hat Pál Jakucs durch Luftaufnahmen konstruiert. Aufgrund der zahlreichen Detailarbeiten wurde die vollkommene Karte der natürlichen Vegetation Ungarns 1973 unter der Redaktion von Zólyomi verfertigt.

Ungarn hat im Programm der internationalen Florenkartierung mit der Leitung des Botanischen Forschungsinstituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften eine doppelte Aufgabe übernommen. Es nimmt an Vorbereitungen des Atlas Florae Europaeae teil, die zur Verfertigung und Erweiterung der Flora Europaea nötig sind. Unsere Aufgabe dabei ist, die kontinuierliche Ausfüllung der auf das Gebiet unseres Landes fallenden 14 Quadraten. Daneben unternimmt es einen Beitrag in der in den 70-er Jahren begonnenen Florenkartierung von Mitteleuropa, die Karte erstreckt sich in Ungarn nur bis zur Donau - Linie. Da sich durch gewisse zusätzliche Arbeiten zur ausführlichen Aufarbeitung der ganzen heimischen Flora eine Möglichkeit bietet, werden gleichzeitig die 776 Quadranten, die das ganze Gebiet des Landes umfassen, ausgefüllt. Damit werden die zur Verfügung stehenden literarischen Angaben in Katalogform gesammelt, und auf alle heimischen Arten bezogen. Jetzt sind die bisher nicht veröffentlichten Protokolle, Manuskripte und Reiseberichte, sowie die Herbariendaten in Bearbeitung. In dieser Arbeit tut die große Schar von Florafreun-

den und Amateurbotanikern ihr Bestes. Attila Borhidi, der Koordinator der heimischen Florenkartierung, sammelt regelmäßig die Kartenaufnahmen und Berichte. Er hat in der Gesellschaft von Jakucs, Pócs, Fekete, Simon, Horánszky und Juhász-Nagy, als Mitglieder der von Soó geführten Gruppen der heimischen Florenforschungen, selbst mit sehr vielen Daten und Karten die ungarische Florenkartierung reicher gemacht. In der nächsten Arbeitsphase werden die Angaben der Literatur mithilfe des Rastersystems auf die Karte übertragen. Neben der Bearbeitung der ungarischen Scilla - Arten habe ich mich an die Arbeit in dieser Phase angeschlossen. Meine Aufgabe ist jetzt, die Vorarbeiten zur Kartierung der Daten zu leiten. Alle Fundortangaben erhalten ihre Netzzahl auf den Katalogblättern der Arten. Da der Hauptgrund der Florenkartierung heutzutage zweifellos der Schutz ist, wurde die genaue Sammlung der ehemaligen und derzeitigen Fundorte aller gefährdeten bzw. Schutz brauchenden Arten sowohl im Landesamt für Natur- und Umweltschutz selbst, als auch mit deren Beauftragung in den letzten Jahren begonnen, sich auf alle zur Verfügung stehenden Quellen stützend. Parallel damit geschieht die ausführliche Aufnahme der bereits bekannten Bestände. Diese Arbeit wird jedes Jahr wiederholt. Auf diese Weise sind die Veränderungen der populationsdynamischen Tendenzen zu folgern, mit Hinsicht auf die Planung der rechtzeitigen Umweltschutz - Eingriffe. Erlauben Sie mir, hier ein Beispiel zu erwähnen. Der mit Zaun umgebene Standort der Salvia nutans L. in Süd - Ungarn wurde auf Einwirkung der in der nahe liegenden Düngersammelstelle eines landwirtschaftlichen Objektes in so hohem Maße mit Unkraut bewachsen, daß die Population der Salvia nutans, die einzige in Ungarn, sich auf 5 Exemplare reduzierte. Dank der schnellen Maßnahmen gelang es, die Exemplaranzahl des Bestandes in zwei Jahren auf 30 zu erhöhen. Unter der Organisation des Landesamtes für Natur- und Umweltschutz, andere Fachleute miteinbezogen, begann man am Ende der 70-er Jahre die eingehende botanische und ökologische Zustandsmessung der streng geschützten Teile der Naturschutzgebiete. Außer der Analyse der floristischen, geobotanischen, ökologischen und anderen bezeichnenden Zügen rekonstruiert man aufgrund des Lokalaugenscheins die natürliche Vegetation des Gebietes, und mithilfe von zoenologischen Aufnahmen verfertigt man die aktuelle Vegetationskarte, auf der die Bestände der geschützten Arten auch extra bezeichnet werden. Man führt extra Protokoll und Bestandkarte über die besonders geschützten und die sehr seltenen Pflanzenarten auf dem gegebenen Gebiet. Um die Arbeit zu erleichtern, verfertigte das Landesamt den einzelnen Inspektoraten die gesamte Methodik der Kartierung und die Liste der auf dem betroffenen Gebiet zur Kartierung ausgewählten Arten zu. Sie wurden durch die Methodik auch über den Ackerbodentyp und Blütezeit informiert. In den Wäldern wendet man Betriebsplankarten an, ansonsten sind Karten im Maßstab 1 : 10 000 im Gebrauch. Im vorigen Jahr hat das Landesamt das Botanische Forschungsinstitut auch gebeten, an der Arbeit teilzunehmen.

Im Rahmen dieses Programmes haben wir die Lokalkontrolle und eingehende Bestandsaufnahme von 20 besonders gefährdeten Arten beendet. Wir mußten die Tatsache feststellen, daß 5 Arten schon vernichtet sind. Auf dem Fundort von 14 Arten verfertigten wir eingehende Bestandkarten und zoenologische Aufnahmen, von denen zwei Ergebnisse ganz neue Entdeckungen sind. Im Falle

von 6 Arten haben wir auch Fachvorschläge über die Art und Weise des Schutzes eingereicht. Die ausgerotteten Arten sind:

Botrychium matricariifolium (Retz.) A.Br. (montan - subalpin), Rhynchospora alba (L.) Vahl (circumpolar), Caldesia parnassifolia (Bassi.) Par. (subtropisch), Eurotia ceratoides (L.) C.A.Mey. (pontisch - mittelasiatisch), Knautia kitaibelii (Schult.) Borb. ssp. tomentella (Szabó) Baksay (karp. end.).

Oft geschah es, daß nach der Beseitigung der behindernden Faktoren die Vertilgung der Art durch die natürliche Sukzession verursacht wurde, wie wir es im Falle von Rhynchospora oder Caldesia eindeutig erfuhren. Manchmal wird der Standort von der Ausdehnung industrieller oder landwirtschaftlicher Objekte gefährdet oder gleich abgeschafft. Solch einem Fall begegnen wir auf dem Berg Szársomlyó in Süd - Transdanubien, wo der Rand des Steinbruches sich schon unmittelbar dem Standort von Digitalis ferruginea L. anschließt. Das Überleben der Art scheint nur dadurch gesichert zu sein, daß man die durch Vermehrung aus Samen gewonnenen Exemplare auf ein anderes Gebiet versetzt. Der einzige ungarische Fundort von Eurotia ist vor 15 Jahren zum Opfer einer Waldanpflanzung geworden. Selten treffen wir andere Fälle, wie z.B. an der südlichen Seite des Berges Szársomlyó zu sehen ist, wo die Individuenzahl der Populationen von Vincetoxicum pannonicum (Borhidi) Holub von Jahr zu Jahr erfreulicherweise zunimmt.

Neben der Bestandsaufnahme sammelten wir die Fundorte von 117 Arten aufgrund von Literatur, Herbarmaterial und zuverlässigen mündlichen Quellen. Unsere diesbezügliche Tätigkeit wird auch in diesem Jahr fortgesetzt. Nur durch Verfertigung von eingehenden Bestandskarten haben wir die Möglichkeit, die sich in Vernichtungsphase befindenden, wertvollen Pflanzenarten mit fachgemäßem Schutz zu retten und die weitere Verarmung der heimischen Flora zu verhindern.

LITERATUR:

Borhidi, A., 1961: Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. Ann.Univ.Budapest,sect.biol.4:21-50.

Fekete, G., 1965: Die Waldvegetation im Gödöllőer Hügelland. Budapest, 1 - 220.

Fekete, G., 1980: Die Vegetationskartierung in Ungarn. Fol.Geob.Phytotax. 15.2.193 - 196.

Isépy, I., 1970: Phytocönologische Untersuchungen und Vegetationskartierung im südöstlichen Vértes-Gebirge. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. Budapest, 16: 69 - 110.

Jakucs, P., 1966: Vegetationskartierung in Ungarn auf Grund von Luftbildern, am Beispiel des Badacsony - Berges. Bot. Közl. Budapest, 53:43 - 47.

Kovács, M., 1962: Die Moorwiesen Ungarns. Budapest.

Máthé, I., Kovács, M., 1960: Vegetationsstudien im Mátragebirge. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. Budapest, 6:343 - 383.

Pócs, T., Gelencsér, I., 1962: Vegetationskarte der Umgebung von Szakonyfalu. Acta Acad. Paedag. Agriensis, Eger, 8:449 - 478.

Soó, R., 1962: Pflanzengeographie. Budapest.

Zólyomi, B., 1973: Natürliche Vegetation Ungarns. Karte. Növénytan. Budapest, 2:549.

-"- , 1982: Gesetzkräftiger Erlaß No.4 des Präsidialrates der Ung. Vœksrepublik über den Naturschutz. Tanácsok Közlönye XXXI. 10. Budapest, 15.4.1982 (ungarisch).

Tttár, M., 1938: Endemische Arten der pannonischen Florenprovinz. - Acta Geobot. Hung.II,1:63 - 127.

Soó, R., 1938: Boreale Reliktpflanzen in der Flora des historischen Ungarn. - Acta Geobot. Hung. II, 2: 151 - 199.

-"- , 1927: Geobotanische Monographie von Klausenburg I. - Tisza Társ. Honism. Bizotts. 15 - 16: 1 - 152. Debrecen.

Szabó M., 1938: Verbreitung der offizinellen Pflanzenarten in Ungarn. - Acta Geobot. Hung. II, 2: 200 - 233.
Kiss, M., 1938: Die endemischen Pflanzenarten der Nordkarpaten. - Acta Geobot. Hung. II, 2:234 -
Boros, A., 1930: Die Flora und Vegetation von Nyirség. - Math. Termt. Ert. 46: 48 - 59 (ungarisch).
Igmándi, J., 1942: Die Verbreitung der Orthotrichum - Arten in Ungarn. Acta Geobot. Hung. IV, 2: 281 - 331.
Zólyomi, B., Jakucs, P., Baráth, Z., Horánsky, A., 1955: Forstwirtschaftliche Ergebnisse der geobotanischen Kartierung im Bükkgebirge. - Acta Bot.Ac.Sci.Hung. 1: 361 - 395.
Zólyomi, B., 1963: Synökologische Untersuchung einer basiphil-kalziphilen Indikator-Wtldpflanze. - Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 9: 461 - 472.

Anschrift des Verfassers:

Dr. ZOLTÁN KERESZTY, VÁCRÁTÓT.

Botanisches Forschungsinstitut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften.